



# Intelligentes Messen in Heimnetzen

## Motivation

Immer mehr Geräte werden vernetzt. Das häusliche Umfeld ist dabei ein Bereich, der für den Endnutzer besonders relevant ist, da er darin lebt.

Die Vernetzung der sehr unterschiedlichen Geräte (Kühlschrank, Telefon, Rechner...) kann und soll dabei zu einem gesteigerten Nutzwert und höheren Komfort im Umgang mit ihnen führen.

Wenn wir an die Vernetzung heute bereits existierender Geräte denken, so stellen wir fest, dass eine Vernetzung der heterogenen Geräteklassen zwar möglich aber sehr aufwendig und wenig Mehrwert versprechend ist.

Wir entwickeln am Lehrstuhl daher gerade ein Framework, das verschiedene Mechanismen zur autonomen Integration, Verwaltung und Kommunikation zwischen und mit Geräten in einem Heimnetz erlaubt.

Damit Algorithmen innerhalb eines Netzwerkes für dessen Optimierung sorgen können, benötigen sie Messdaten. Neben aktiven Messdaten, die direkt von den Endgeräten abgefragt werden ist es notwendig passiv, durch Mithören der Kommunikation Messwerte zu generieren. Dazu sind spezielle Messknoten notwendig.

## Aufgabenstellung

In dieser Arbeit sollen solche Messknoten untersucht werden.

Dazu ist es notwendig, zuerst geeignete Messpunkte im Netzwerk sowie mögliche Messverfahren zu identifizieren.

Diese Verfahren sind vorzustellen und in Bezug auf verschiedene Kriterien, insbesondere ihre Eignung für das Projekt, zu bewerten.

Auf Basis der Analyse bestehender Ansätze ist zu entscheiden, ob ein bestehender Ansatz verfolgt oder ein neuer Ansatz auf Grundlage der gesammelten Erfahrung spezifiziert werden soll.

Nach der Konzeption verschiedener Messknoten sind diese auf eine Weise zu implementieren, dass sie sich in das bestehende Framework einfügen.

Bei allen Teilen der Arbeit ist auf eine saubere und ausführliche Dokumentation zu achten, da die Arbeit sowohl aktuell als auch für die Zukunft Anknüpfungspunkte hat. Die Dokumentation soll dabei ausdrücklich schon während der Arbeit erfolgen, damit gleichzeitig an parallelen Problemfeldern arbeitende Mitarbeiter das Wissen bereits nutzen können.



## Voraussetzungen

Erfahrung in Java und gegebenenfalls C, falls dies die Messknoten erfordern. Erfahrung mit Rechnernetzen.

## Stichworte

Autonomous Networking, Knowledge Plane, Metering

